

Patent in-house/online customized training

**Adaptado a las
necesidades de
cualquier organización**

**Cursos en empresas o instituciones,
en cualquier ciudad y con un coste
independiente del nº de asistentes,
con la duración y el temario deseados,
en castellano o inglés**

***Adapted to the
needs of any
organization***

***Courses in companies or institutions,
in any city and at a cost independent on
the number of attendees,
with the desired duration and agenda,
in Spanish or English***



Formación ofrecida desde 1987 por
Training offered since 1987 by



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Centre de Patents

Quiénes pueden beneficiarse

El sistema de patentes constituye un área de conocimiento multidisciplinar, extensa y compleja, sobre la que diferentes colectivos necesitan distintos grados de formación. Los **profesionales** han de tener un conocimiento profundo y actualizado sobre la legislación y la jurisprudencia de los principales países, así como sobre la práctica de las correspondientes oficinas de patentes, para defender los intereses de sus empleadores o clientes de la mejor manera posible. Así, **los cursos personalizados de nivel alto pueden interesar a las firmas de PI.**

También pueden beneficiarse mucho de la formación personalizada otros colectivos para los que saber menos es suficiente, por ejemplo:

- Los **ingenieros y científicos que realizan I+D**, incluyendo los investigadores académicos, quienes probablemente tengan suficiente con conocer los principios básicos, saber localizar y leer patentes, evitar las autodivulgaciones, aprender a colaborar con los profesionales en la redacción de las solicitudes de patentes o saber cómo imitar-sin-infringir aprovechando la tecnología ya conocida.
- Los **gestores de innovación**, incluyendo el personal de las OTRIs, a quienes basta con conocer lo suficiente para, interaccionando con los profesionales y sabiendo interpretar y evaluar su trabajo, poder tomar las decisiones más convenientes para su organización, evitando gastos innecesarios (p. ej. en patentes sin valor) y aprovechando todas las posibilidades de la transferencia tecnológica.
- Los **comerciales**, a quienes basta con tener claros los conceptos fundamentales, para evitar malentendidos y para aprovechar el valor de las patentes como imagen tecnológica y herramienta de marketing.

Por qué este tipo de formación es recomendable

- **Ahorra tiempo y dinero**, evitando gastos de viaje, alojamiento y manutención
- **Resulta muy eficaz**, pues el contenido se adapta a los intereses de la empresa u organización

Además, si se desea, **la formación puede tratarse confidencialmente**, analizándose casos reales de interés para la empresa, e incluso puede incluir **Due Diligence** relativa a la política de patentes de la empresa (p.ej. valoraciones y recomendaciones sobre protocolos de protección de invenciones o de prevención de infracciones).

La formación en línea permite grabar la formación para uso interno.

Who can benefit

*The patent system constitutes an extensive and complex area of multidisciplinary knowledge, on which different groups need different training. **Professionals** should have a thorough and updated knowledge of legislation and case law of the main countries, as well as the practice of corresponding patent offices, to be able to defend the interests of their employers or clients in the best possible way. Thus, **high-level customized courses can be interesting to IP firms.***

***Also can benefit greatly** from customized training other groups for whom such a thorough knowledge is not needed, for example:*

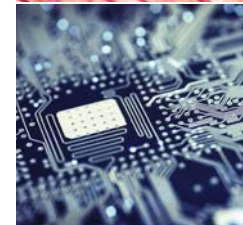
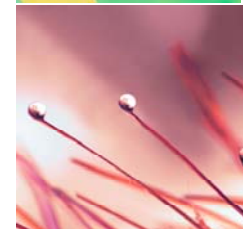
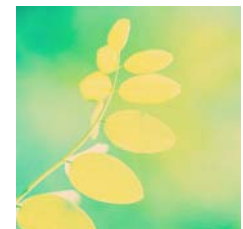
- ***R&D engineers and scientists**, including academic researchers, who probably only need to learn basic principles, know how to search for patents and read them, avoid self-disclosures, learn to collaborate with professionals when drafting patent applications, or how to design around making use of technology already known.*
- ***Innovation managers**, including TTO staff, who only need to know enough for making the most convenient decisions for their organization, interacting with professionals and knowing how to interpret and evaluate their work, avoiding unnecessary expenses (eg. in worthless patents), and taking full advantage of the possibilities of technology transfer.*
- ***Sales persons**, who simply need to know fundamental concepts, in order to avoid misunderstandings and to take advantage of the value of patents as a technological image and marketing tool.*

Why this kind of training is recommended

- ***It saves time and money**, avoiding travel, accommodation and maintenance expenses*
- ***It is very effective**, because the content is adapted to the interests of the company or organization*

*In addition, if desired, **training can be treated confidentially**, in the sense that actual cases of interest to the company can be analyzed, and it may even include **Due Diligence** relating to company's patent policy (e.g. assessments and recommendations on protocols for protection of inventions or for prevention of infringement).*

Online training allows to record the training for internal use.



Experiencia docente del Centro de Patentes

Desde su creación en 1987, el Centro de Patentes ha acumulado una gran experiencia docente ...

ORGANIZANDO actividades (desde 2006 en colaboración con la OEPM) principalmente dirigidas a la formación de profesionales, que se ofrecen en Madrid y en Barcelona, entre las que actualmente destacan:

- Las Jornadas de estudio y actualización en materia de patentes (alias Los Lunes de Patentes), que constituyen el mayor foro de discusión sobre el tema en España (desde 2001, con más de 1.700 miembros)
- El curso modular sobre patentes y modelos de utilidad: Fundamentos, Documentación, Transferencia, Drafting, CII & Software, Química y Farmacia, y Biotecnología y Biomedicina

y **PARTICIPANDO** como invitado en numerosos cursos públicos, organizados por otras instituciones

Experiencia del Centro de Patentes en *patent in-house/online training*

El Centro de Patentes también ha acumulado una gran experiencia docente en formación *in-house/online* sobre patentes, en **EMPRESAS, CENTROS DE INVESTIGACIÓN, OTRAS de UNIVERSIDADES y OTRAS ORGANIZACIONES**

Patent Centre teaching experience

Since its creation in 1987, the Patent Centre has accumulated a great teaching experience ...

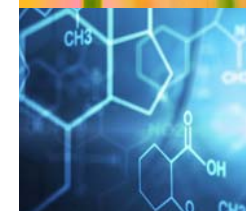
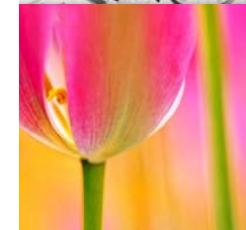
ORGANIZING activities (since 2006 in collaboration with the Spanish Patent and Trademark Office, OEPM) mainly aimed at training professionals, offered in Madrid and Barcelona, among which are:

- *The Patent Studying and Updating Days (alias The Patent Mondays), which constitute the largest forum for discussion on the subject in Spain (since 2001, with more than 1,700 members)*
- *The modular Course on Patents and Utility Models: Fundamentals, Information, Licensing, Drafting, CII & Software, Chemistry and Pharmacy, and Biotechnology and Biomedicine*

and **PARTICIPATING** as a guest in numerous public courses, organized by other institutions

Patent Centre experience in patent in-house/online training

*The Patent Centre has also gathered a great teaching experience in patent in-house/online training, in **COMPANIES, RESEARCH CENTERS, UNIVERSITY TTOs and OTHER ORGANIZATIONS***



En función del tema, el profesorado se seleccionará entre el que imparte los distintos cursos organizados conjuntamente por la OEPM y el Centro de Patentes de la UB (cursos OEPM-UB).

Más información sobre los cursos OEPM-UB en:

www.ub.edu/centredopatents

www.oepm.es / Aula de Propiedad Industrial / Cursos de larga duración

Generalmente el profesor será el director del Centro de Patentes.

Prof. Pascual Segura

Fundador y director del Centro de Patentes de la UB

Pascual Segura es licenciado en ciencias químicas por la Univ. de Valencia, donde estudió como becario del Colegio Mayor San Juan de Ribera de Burjassot, obteniendo el Premio Nacional Fin de Carrera de Química. Es doctor en química por la UB con Premio Extraordinario, investigador postdoctoral en la Univ. de California, y agente de la propiedad industrial. Trabajó en la UB como profesor titular de química orgánica desde 1976 hasta 1987 y, desde entonces, ha representado a la UB frente al PCT, la EPO y la OEPM. Es el director y fundador del Centro de Patentes de la UB, creado en 1987 dentro de un proyecto de la UE. Ha organizado la mayoría de cursos realizados en España para formación de profesionales de patentes, frecuentemente en colaboración con la OEPM y la EPO. Como profesor invitado, da regularmente clases de patentes en cursos de otras universidades y escuelas de negocios (ESADE, Univs. de Alicante, Politècnica de Catalunya, Pompeu Fabra, Mondragón, Navarra, Int. de Catalunya, etc.). Invitado por el Consejo General del Poder Judicial, da clase de derecho de patentes en la Escuela Judicial. Imparte muchos cursos de patentes *in-house* bajo demanda, en español o en inglés, en empresas y otras organizaciones. Ha publicado numerosos artículos sobre patentes, tanto de divulgación como especializados en cuestiones de patentabilidad e infracción. Imparte habitualmente conferencias y clases sobre patentes, en particular sobre redacción de solicitudes, y participa en los foros y asociaciones más relevantes sobre el tema. Es experto en cuestiones prácticas y jurídicas sobre patentes químicas, farmacéuticas y biotecnológicas. Hasta 2007 actuó frecuentemente como perito en los tribunales, y también ha actuado como árbitro en conflictos de patentes. A propuesta de la OEPM, ha sido uno de los cuatro miembros electos del primer *Academic Advisory Board* de la *European Patent Academy* de la EPO. Es co-autor del *WIPO Patent Drafting Manual*, 2nd ed. 2022.

Depending on the subject, the teaching staff will be selected from the one that teaches the different courses organized jointly by the OEPM and the Patent Centre of the UB (OEPM-UB courses).

Further information on OEPM-UB courses in:

www.ub.edu/centredopatents

www.oepm.es / Industrial Property Education / Long-term courses

Generally the teacher will be the director of the Patent Centre.

Prof. Pascual Segura

Founder and director of the UB Patent Centre

*Pascual Segura received a B.Sc. in Chemistry from the Univ. of Valencia, where he studied with a grant from the Colegio Mayor San Juan de Ribera of Burjassot, obtaining the National Prize of Spanish Chemistry Graduates (Premio Nacional Fin de Carrera). He received a Ph.D. from the Univ. of Barcelona (UB) with Extraordinary Prize (Premio Extraordinario), he was postdoctoral researcher at the Univ. of California, and finally he became a Spanish patent attorney. He worked at the UB as an Associate Professor of Organic Chemistry from 1976 to 1987; since then he has worked as representative of the UB before the PCT, the EPO, and the OEPM. He is the director and founder of the UB Patent Centre, created in 1987 within a project of the EU. He has organized most of the courses offered in Spain for the training of patent professionals, frequently in cooperation with the OEPM and the EPO. As a guest professor, he regularly teaches on patents in courses at other universities and business schools (ESADE, Univ. of Alicante, Polytechnic Univ. of Catalonia, Univ. Pompeu Fabra, Univ. Mondragon, Univ. of Navarra, International Univ. of Catalonia, etc.). Invited by the General Council of Judicial Power, he teaches patent law at the Judges School. He gives a lot of patent *in-house* training on demand, in Spanish or in English, in companies and other organizations. He has published numerous divulging articles and specialized papers on patentability and patent infringement issues. He regularly lectures on patents -particularly on application drafting- and participates in the most relevant forums and associations on the subject. He is an expert on practical and legal issues concerning chemical, pharmaceutical and biotech patents. Until 2007 he frequently acted as expert witness before patent courts, and he has also acted as arbitrator in patent disputes. After OEPM proposal, he has been one of the four elected members of the first Academic Advisory Board of the European Patent Academy of the EPO. He is coauthor of *WIPO Patent Drafting Manual*, 2nd. ed. 2022.*



En qué puede consistir el curso de formación

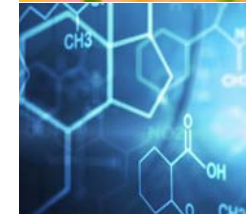
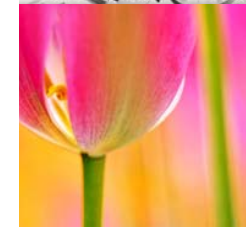
Los contenidos a tratar están completamente abiertos. No obstante, a título de ilustración, se incluyen cuatro ejemplos de programas-tipo correspondientes a formación ya impartida:

- **Ejemplo 1:** Programa para un posible curso de dos o más días que podría titularse "El sistema de patentes". Se puede eliminar algunos temas, poner énfasis en otros, o incluso añadir temas tratados en alguno de los cursos de patentes OEPM-UB para profesionales.
- **Ejemplo 2:** Programa para un posible curso de uno o dos días que podría titularse "Introducción a las patentes y otros derechos de propiedad intelectual-industrial".
- **Ejemplo 3:** Programa para un posible curso de un día que podría titularse "PATENTES: Lo que todo el personal debería saber".
- **Ejemplo 4:** Programa en inglés para un posible curso de *patent application drafting* que puede impartirse completo en cuatro-cinco días, o en tres-cuatro días si se limita a *patent claim drafting*.

What can the training course be about

The contents to be treated are completely open. However, by way of illustration, four examples of standard programs for training already given are included:

- **Example 1:** Program for a possible course of two or more days that could be entitled "The Patent System". It is possible to eliminate some subjects, to put emphasis on others, or even to add topics discussed in some of the OEPM-UB patent courses for professionals.
- **Example 2:** Program for a possible course of one or two days that could be entitled "Introduction to Patents and Other Intellectual Property Rights".
- **Example 3:** Program for a possible one-day course that could be entitled "PATENTS: What All Staff Should Know".
- **Example 4:** Program for a possible course on patent application drafting that can be fully delivered in four-five days, or in three-four days if it is limited to patent claim drafting.



Ejemplo 1 - El sistema de patentes

1. Perspectiva general sobre los derechos de propiedad intelectual-industrial (PI)

La protección de los derechos de PI como derecho a excluir (*ius prohibendi*). Globalización e importancia económica de los derechos de PI. La protección automática de las obras de creación: los derechos de autor y afines (*copyright & neighboring rights*); el registro como prueba de autoría. La protección de los programas de ordenador y las bases de datos. La protección de la distintividad: marcas e indicaciones geográficas. La protección frente a la competencia desleal. La protección de la forma y apariencia externas: el diseño industrial (modelos y dibujos; *design patents in US*). La protección de la información confidencial (secretos industriales, *undisclosed know-how*). Las patentes y el *know-how* como protecciones complementarias.

2. Objeto de la protección de patente: las reivindicaciones

Descubrimientos vs. invenciones: carácter técnico y aplicabilidad industrial. Qué es una patente y un modelo de utilidad: justificación, título territorial de propiedad, duración, inventores, solicitantes/propietarios, derechos concedidos, requisitos de patentabilidad y causas de nulidad. Extensiones de la duración. La reivindicación (reiv.) como frase definitoria de un conjunto de materia protegida: realizaciones reivindicadas, definidas en términos de elementos/limitaciones/características técnicas. Realizaciones cuestionadas y realizaciones del estado de la técnica. Fundamentos de la infracción de reivs.: la regla de la simultaneidad de todos los elementos (*All Elements Rule*). Actos prohibidos de explotación directa y tipos/categorías/clases de reivs.: producto/entidad; procedimiento/método en general; procedimiento/método de obtención. Formato estándar de reiv.: preámbulo + "que comprende" (*comprising*) + cuerpo. Reiv. en dos partes con "caracterizado por" (*characterized by/in that; the improvement being* en US). Tipos de elementos: estructurales, funcionales, intencionales, paramétricos, relacionales, etapas de actividad, etc. Grupos de Markush: "consiste en" (*consisting of*). Redacción de una reiv. dependiente mediante adición a, y/o selección de, un elemento a la reiv. de la que depende (su reiv. "base"). Simplificación del análisis de validez/infracción en grupos de dependencia de reivs.. Reivs. con dependencia múltiple: reivs. reales vs. reivs. numeradas; restricciones y tasas. Simplificación de la redacción de una o varias reivs. no-dependientes mediante el uso de referencias de definición a reivs. anteriores.

3. Políticas empresariales y procedimientos para patentar

Papel e importancia de las patentes en varios sectores industriales. ¿Para qué patentar? ¿Qué merece la pena ser patentado? ¿Cuándo, dónde y cómo patentar? Procedimientos de concesión en las oficinas nacionales, con o sin examen sustantivo. Interpretación de los informes de búsqueda: códigos A, X, Y, P, E y D. Opiniones escritas. Observaciones, oposiciones y recursos. Solicitudes divisionales. *Provisional, continuation & continuation-in-part applications* en US. Procedimientos de concesión de patentes y modelos de utilidad en la OEPM. Procedimiento en la *European Patent Office* (EPO): validaciones y traducciones (*London Agreement*). Mantenimiento en vigor de una patente. La (futura) *European Patent with Unitary Effect* y la (futura) *Unified Patent Court*. Uso del *Patent Cooperation Treaty* (PCT) "para comprar tiempo", presentando una solicitud internacional que puede transformarse en una solicitud europea y en solicitudes nacionales. Tasas del PCT. Publicación de solicitudes y de patentes concedidas. Costes asociados a la redacción de una solicitud. Selección y colaboración con profesionales externos.

4. Documentos de patente

Los documentos de patente como principal fuente de información técnica: tamaño, exclusividad y accesibilidad. ¿Para qué es útil la información de patentes? ¿Cómo obtener y cómo leer un documento de patente? Familias de patentes: la base de datos Inpadoc. Estructura y contenido de un documento de patente, en comparación con un *full paper* científico. Información de la primera página: códigos de tipo de documento (A#, B#, T#...); códigos de clasificación (*International Patent Classification, Cooperative Patent Classification*); números y fechas de solicitud/publicación, etc. Localización del estatus legal y del historial de la tramitación.

5. Infracción de patentes

La decisión sobre infracción: (i) ¿se ha cometido un acto prohibido? (ii) ¿cae la realización cuestionada asociada al acto prohibido, dentro del alcance de una reiv. válida? Infracción directa. Infracción indirecta: por contribución o por inducción. Limitaciones a la protección de patente: uso experimental; derecho de uso previo, etc. Agotamiento de los derechos de patente cuando el producto patentado se vende con permiso del titular: "importaciones paralelas" de medicamentos en la UE. Protección provisional conferida por la publicación de la solicitud de patente. Determinación del alcance de la protección de una reiv. mediante interpretación literal y mediante interpretación no literal (por equivalencia o bajo la doctrina de los equivalentes). Criterios para decidir que un elemento de la realización cuestionada es equivalente a un elemento de la reiv. *Right-to-work* o "defensa Gillette". Acciones judiciales: demanda por infracción; demanda de nulidad y reconvención de nulidad; acción declaratoria de no infracción; daños y perjuicios. Medidas cautelares. Diligencias de comprobación de hechos (*saisie description* en Francia). Inversión de la carga de la prueba, restringida a la primera patente de procedimiento de obtención. El pleito de patentes: parte demandante, parte demandada, abogados, *patent attorneys*, testigos, peritos, etc. Peculiaridades de algunas jurisdicciones: ES, US, DE, GB, etc. Métodos alternativos de resolución de conflictos: arbitraje y mediación. *IP Due Diligence*: cómo realizar un estudio de riesgo de infracción (*Freedom to Operate*).

6. Inventoría, derecho de prioridad y patentabilidad

El Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial. Derechos del inventor. Inventoría vs. propiedad. Invenciones laborales. Invenciones académicas. Identificación de inventores. El derecho de prioridad "sobre la misma invención": fecha de presentación efectiva de una reiv. Reivindicación de prioridades múltiples. Reivindicaciones de prioridad que resultan inválidas. Excepciones a la patentabilidad en el *European Patent Convention* (EPC). *Judicial exceptions to patent eligibility* en US. Novedad: estado de la técnica accesible al público; solicitudes presentadas antes y publicadas después como estado de la técnica a efectos de novedad. Divulgaciones inocuas. Actividad inventiva: el experto en la materia; análisis mediante la aproximación problema-solución; otras aproximaciones; indicadores secundarios. Suficiencia y claridad de la descripción. Fundamento y claridad de las reivs. Unidad de invención; *restriction requirements* en US. Modificaciones: prohibición de añadir materia respecto al contenido de la solicitud tal como se presentó; prohibición de extender la protección conferida por la patente. Causas de oposición y nulidad. Limitación, revocación y caducidad.

Ejemplo 1 - El sistema de patentes

7. Transferencia de tecnología (TT)

La patente, la solicitud de patente y el *know-how* como propiedades transferibles. Los contratos de cesión y de licencia. Otros contratos de TT: confidencialidad, opción, transferencia de materiales, asistencia técnica, cooperación en I+D, etc. La negociación de TT. La defensa de la competencia (*antitrust law*) como limitación a la TT. Patentes y TT en universidades y organismos públicos de investigación: Oficinas de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI, *Technology Transfer Offices*) y empresas de base tecnológica.

8. Búsquedas de estado de la técnica

Búsquedas en bases de datos que cubren documentos de patentes: cobertura; búsquedas por palabras clave; operadores booleanos, de truncamiento, de proximidad y de comparación; títulos; resúmenes; tesauros; *full-text*; documentos citantes y documentos citados; códigos de clasificación; fechas; etc. Ejemplos de búsquedas en bases de datos gratuitas: Espacenet, PatentScope, Google Patents, etc. Información de patentes del *FDA's Orange Book* de US. Bases de datos comerciales: CAS/SciFinder, etc. Informes Tecnológicos de Patentes de la OEPM.

9. Redacción de solicitudes de patente

Motivación y decisiones previas. Consideraciones sobre lenguaje y claridad: *keep it short and simple*; un elemento - un término/expresión - un número en los dibujos. Control del formato de la solicitud (márgenes, numeración de páginas y líneas, espaciado de líneas, tipo y tamaño de letra, etc.) mediante la elaboración previa de una plantilla de tratamiento de texto. Incorporación de texto, fórmulas, tablas, citas, etc. en el borrador de la solicitud. Elaboración e incorporación de los dibujos: mínimo número de palabras (idealmente, ninguna) en las FIGs. Listados de biosecuencias usando los programas PATENTIN o BISSAP. Adquisición de los resultados e ideas de los inventores, considerando los aspectos de negocio. Redacción de la sección *Description of Embodiments*: ejemplos (reales o proféticos) o realizaciones particulares. Redacción de la sección *Background Art*: presentación (explícita o implícita, pero tan flexible como sea posible) de los problemas técnicos resueltos por la invención, si éstos ya son conocidos; estado de la técnica más próximo (del que son conscientes los inventores) y limitaciones del mismo que son resueltas por la invención. Redacción de la sección *Summary of Invention*, manteniéndola tan flexible como sea posible, extrapolando para soportar las reivs., mencionando las aplicaciones industriales y ventajas, etc. Rangos y fórmulas generales (o de Markush). Invenciones de selección y *disclaimers*. Peculiaridades de las invenciones electromecánicas. *Brainstormings* iniciales y redacción iterativa de reivs. Elección de una reiv. independiente para cada aspecto de la invención que merezca la pena ser protegido. Reivindicar todos los potenciales productos comerciales y sus componentes separables. Elección de preámbulos a un nivel apropiado. Chequeos de validez y *enforcement*. Redacción de reivs. dependientes para proteger realizaciones particulares, con una estructura de dependencia apropiada: cadenas, pirámides, dependencias múltiples (en la EPO; para ser eliminadas en la USPTO), etc. Redacción de reivs. a partir de un prototipo. Reiv. de producto limitado por su propósito (*purpose-limited product claims*). Reivindicaciones de medio-más-función. Redacción del título y de la sección *Field of Invention*. Redacción del *Abstract*.

10. Profundización en patentes de química y farmacia

Papel de las patentes en las industrias químicas y farmacéuticas. Qué se entiende por "producto químico" y "producto farmacéutico" a efectos de patentes: sustancias y composiciones. Extensión especial de la duración de la protección para productos farmacéuticos: US, UE (certificados complementarios de protección, CCP), etc. Extensión pediátrica. Invenciones de entidad-producto: grupo de sustancias puras (p.ej. fórmula de *Markush*); sustancia pura; combinación; composición; forma galénica; estereoisómero; intermedio de síntesis; producto natural; producto definido por su procedimiento de obtención (*product-by-process*); producto definido por parámetros (p.ej. poliformo); etc. Invenciones de actividad-método-procedimiento: procedimiento de obtención; uso no médico; uso médico general (primero) y específico (segundo) en la EPO; *method of treatment* en US. Protección conferida por la reiv. de procedimiento de obtención al *producto directamente obtenido*. Bioprecusores y metabolitos activos. Sales y solvatos. La autorización de medicamentos y el sistema de patentes. La autorización de medicamentos genéricos: *Hatch-Waxman Act & generic exclusivity* en US; exclusividad de comercialización en la UE. Disposiciones tipo *Bolar*.

11. Profundización en patentes de biotecnología y biomedicina

Materia biológica y procedimientos esencialmente biológicos. Papel de las patentes en biotecnología y biomedicina. Directiva CE/98/44 sobre protección de invenciones biotecnológicas: implementación en el EPC; transposición a las leyes nacionales de patentes de los países miembros de la UE. Excepciones a la patentabilidad basadas en el orden público o la moralidad. *Judicial exceptions to patent eligibility* en US: *laws of Nature, natural principles, natural phenomena, natural products*. Requisitos especiales de las solicitudes de patente. Depósito de material biológico: Tratado de Budapest. Microorganismos y líneas celulares. Células madre. Invenciones relacionadas con ADN recombinante. EST (*expressed sequence tags*), genes y terapia génica. Proteínas. Anticuerpos monoclonales. Plantas y animales transgénicos. Biomarcadores: SNP (*single nucleotide polymorphisms*), tests de prognosis o de diagnosis, etc. Métodos de *screening*. *Reach-through claims*. Dianas terapéuticas. Autorización de medicamentos biosimilares: EMA vs. FDA.

Example 1 - The Patent System

1. Overview on Intellectual Property Rights (IPR)

IPR protection as a right to exclude (*ius prohibendi*). IPR globalization and economic importance. Automatic protection of creative works: copyright and neighboring rights; registration as authorship evidence. Copyright protection of computer programs and databases. Protection of distinctivity: trademarks and geographical indications. Protection against unfair competition. Protection of external shape and appearance: industrial design (design patents in US). Protection of confidential information (trade secrets, undisclosed know-how). Patents and know-how as supplementary protections.

2. Subject matter of patent protection: the claims

Discoveries vs. inventions: technical character and industrial applicability. What is a patent and a utility model: the rationale behind; territorial property title; term; inventors; applicants/proprietors; conferred rights; patentability requirements, and nullity grounds. Term extensions. The claim as a defining sentence of a set of protected subject matter: claimed embodiments defined in terms of elements/limitations/technical features. Questioned embodiments and prior-art embodiments. Fundamentals of claim infringement: *All Elements Rule*. Prohibited acts of direct exploitation and claim types/categories/kinds/classes: product/entity; process/method in general; process/method of making. Standard claim format: preamble + *comprising/which comprises* + body. Two-part claims with *characterized by/in that (the improvement being in US)*. Types of elements: structural, functional, intentional, parametric, relational, activity step, etc. Markush groups: *consisting of*. Drafting a dependent claim by addition to, and/or selection from, an element of the claim it depends from (its 'base' claim). Simplification of validity/infringement analysis in claim dependency groups. Claims with multiple dependency: actual vs. numbered claims, restrictions and fees. Drafting simplification of one or several non-dependent claims by using definition references to previous claims.

3. Patenting policies and procedures

Role and importance of patents in several industry sectors. What is the purpose of patenting? What is worth being patented? When, where and how to patent? Granting procedures in national patent offices, with or without substantive examination. Interpretation of search reports: A, X, Y, P, E and D codes. Written opinions. Observations, oppositions, and appeals. Divisional applications. Provisional, continuation & continuation-in-part applications in US. Granting procedures of patents and utility models in the Spanish Patent & Trademark Office (*Oficina Española de Patentes y Marcas, OEPM*). European Patent Office (EPO) procedure: validations and translations (London Agreement). Maintaining a patent in force. The (future) European Patent with Unitary Effect, and the (future) Unified Patent Court. Use of the Patent Cooperation Treaty (PCT) 'to buy time' by filing an international application that may be converted into a European application and into national applications. PCT fees. Publication of applications and of granted patents. Costs associated to patent application drafting. Selection and cooperation with external professionals.

4. Patent documents

Patent documents as the most important source of technical information: size, exclusivity, and availability. What is patent information useful for? How to get and

how to read a patent document? Patent families: the Inpadoc database. Structure and contents of a patent document, in comparison with a scientific full paper. Front page information: codes of document type (A#, B#, T# ...); classification codes (International Patent Classification, Cooperative Patent Classification); application/publication numbers and dates; etc. Locating the legal status and the prosecution history.

5. Patent infringement

The infringement decision: (i) Has a prohibited act been committed? (ii) Does the questioned embodiment associated to the prohibited act fall within the scope of a valid claim? Direct infringement. Indirect infringement: contributory or induced. Limitations to patent protection: experimental use; right of prior use; etc. Exhaustion of patent rights once the patented product is sold with patentee's consent: 'parallel imports' of medicines within the EU. Provisional protection conferred by patent application publication. Assessing the protection scope of a claim by literal interpretation, and by non-literal interpretation (or interpretation under the doctrine of equivalents). Criteria for deciding that an element of the questioned embodiment is equivalent to an element of the claim. Right-to-work or 'Gillette defense'. Judicial actions: infringement action; nullity action and nullity counterclaim; non-infringement declaratory action; damages and other remedies. Provisional or interlocutory injunctions. Proceedings to substantiate facts (*saisie description* in France). Reversal of the onus of the proof, restricted to the first preparation process patent. The patent lawsuit: plaintiff, defendant, attorneys-at-law, patent attorneys, witnesses, expert witnesses, etc. Peculiarities of several jurisdictions: ES, US, DE, GB, etc. Alternative dispute resolution methods: arbitration and mediation. IP Due Diligence: how to carry out a Freedom to Operate study.

6. Inventorship, priority right and patentability

The Paris Convention for the Protection of Industrial Property. Inventor's rights. Inventorship vs. ownership. Labor inventions. Academic inventors. Identifying inventors. The priority right 'on the same invention': effective filing date of a claim. Claiming multiple priorities. Priority claimings that turn out to be invalid. Patentability exceptions in the European Patent Convention (EPC). Judicial exceptions to patent eligibility in US. Novelty: prior art available to the public; patent applications filed before and published later as prior art for novelty purposes. Non-prejudicial disclosures. Inventive step: person skilled in the art; assessment by the problem and solution approach; other approaches; secondary indicators. Sufficiency and clarity of disclosure. Support and clarity of claims. Unity of invention: restriction requirements in US. Amendments: prohibition of adding subject matter beyond the content of the application as filed; prohibition of extending the protection conferred by the patent. Opposition and nullity grounds. Limitation, revocation, and lapsing.

7. Technology transfer (TT)

Patent, patent application, and know-how as transferable properties. Assignment and licensing agreements. Other TT agreements: secrecy, option, material transfer, technical assistance, R&D cooperation, etc. TT negotiating. Competition/antitrust law as a limit to TT. Patents and TT in academic environments: Technology Transfer Offices (TTO) and technology-based enterprises.

Example 1 - The Patent System

8. Prior-art searching

Searching on databases covering patent documents: coverage; keyword searches; Boolean, wild-card, proximity and comparison operators; titles; abstracts; thesaurus; full-text; citing and cited documents; classification codes; dates; etc. Examples of searches in free-of-charge databases: Espacenet, PatentScope, Google Patents; etc. Patent information from the US FDA's Orange Book. Commercial databases: CAS/SciFinder, etc. OEPM's *Informes Tecnológicos de Patentes*.

9. Drafting patent applications

Motivation and preliminary decisions. On language and clarity: *keep it short and simple*; one element - one word/phrase - one reference sign in drawings. Controlling the application format (margins, page and line numbering, line spacing, font type and size, etc.) by previously preparing a word-processor template file. Incorporating text, formulae, tables, citations, etc. into the application draft. Making and incorporating drawings: minimum number of words (ideally, none) in FIGs. Biosequences listing using PATENTIN or BISSAP programs. Collecting results and ideas from inventors, taking into account business aspects. Drafting the Description of Embodiments section: (real or prophetic) examples or particular embodiments. Drafting the Background Art section: (explicit or implicit, but as flexible as possible) presentation of the technical problems solved by the invention, if they are already known; closest prior art (of which inventors are aware) and those limitations thereof that are solved by the invention. Drafting the Summary of Invention section, keeping it as flexible as possible, extrapolating to support claims, mentioning industrial applications and advantages, etc. Ranges and general (Markush) formulae. Selection inventions and disclaimers. Peculiarities of electromechanical inventions. Initial brainstorming and iterative drafting of claims. Election of an independent claims for every aspect of the invention that is worth being protected. Claiming all potential commercial products and their separable components, if any. Choosing preambles at an appropriate level. Checking validity and enforceability. Drafting dependent claims for protecting particular embodiments, with appropriate dependency structure: chains, pyramids, multiple dependencies (at the EPO, to be eliminated at the USPTO), etc. Claim drafting from a prototype. Purpose-limited-product claims. Means-plus-function claims. Drafting the Title, and the Field of Invention section. Drafting the Abstract.

10. Focus on patents in chemistry and pharmacy

Roles of patents in chemical and pharmaceutical industries. What is a 'chemical product' and a 'pharmaceutical product' for patent purposes: substances and compositions. Special patent term extensions for pharmaceutical products: US, JP, EU (supplementary protection certificates, SCP), etc. Pediatric extension. Entity-product claims: group of pure substances (e.g. Markush formulae); pure substance; combination; composition; delivery system; stereoisomer; synthesis intermediate; natural product; product-by-process; product defined by parameters (e.g. polymorph); etc. Activity-method-process claims: process of making; non medical use; general (first) and specific (second) medical uses in the EPO; method of treatment in US. Protection granted by the process claim to the *directly obtained product*. Prodrugs and active metabolites. Salts and solvates. Drug authorization and the patent system. Marketing authorization of generic drugs: Hatch-Waxman Act & generic exclusivity in US; marketing exclusivity in the EU. Bolar-type provisions.

11. Focus on patents in biotechnology and biomedicine

Biological material and essentially biological processes. Roles of patents in biotechnology and biomedicine. Directive EC/98/44 on the protection of biotechnological inventions: implementation into the EPC and into national patent laws of EU member states. Patentability exceptions based on 'ordre public' or morality. Judicial exceptions to patent eligibility in US: laws of Nature, natural principles, natural phenomena, natural products. Special requirements of the patent applications. Deposit of biological material: the Budapest Treaty. Microorganisms and cell lines. Stem cells. Inventions related to recombinant DNA. Expressed sequence tags (EST), gens and gene therapy. Proteins. Monoclonal antibodies. Transgenic plants and animals. Biomarkers: single nucleotide polymorphisms (SNP), tests of prognosis or diagnosis, etc. Screening methods. Reach-through claims. Therapeutic targets. Marketing authorization of biosimilar drugs: EMA vs. FDA.

Ejemplo 2 - Introducción a las patentes y otros derechos de propiedad intelectual-industrial

1. De qué se trata

Protección contra la imitación de información asociada a la inversión económica. Diferentes derechos de propiedad intelectual-industrial (PI) para proteger diferentes tipos de información, con diferentes duraciones y características. Derecho de prioridad. Activos intangibles que pueden ser transferidos.

2. Derechos de autor y derechos afines

Protección de todo tipo de trabajos creativos, incluidos programas informáticos y bases de datos. Conflictos relacionados con internet.

3. Marcas registradas (nacionales, "internacionales" y comunitarias)

Protección de la distintividad. Prohibición absoluta y relativa para registrar. Falsificaciones como delitos.

4. Denominaciones de origen protegidas e indicaciones geográficas protegidas

Un derecho de PI sin propietarios privados, a veces en conflicto con marcas registradas.

5. Protección contra la competencia desleal

Un derecho de PI automático pero poco conocido. Protección de la presentación comercial (*trade dress*) y de otros aspectos.

6. Diseños industriales (nacionales, "internacionales" y comunitarios)

Protección de la apariencia externa, separada de la función.

7. Trade secrets (know-how y secretos comerciales)

Protección de la tecnología manteniéndola confidencial. Licencias de *know-how*.

8. Patentes y modelos de utilidad

Protección de la tecnología mediante títulos de propiedad. Cómo un descubrimiento da lugar a una invención patentable. Qué hacer en primer lugar cuando se cree tener una invención patentable.

9. Redacción de patentes

Qué se puede patentar y qué vale la pena patentar. Tipos de reivindicaciones. Cómo redactar una solicitud de patente con la ayuda de un experto en patentes.

10. Solicitud y trámite de una patente

Cuáles son los requisitos para que una reivindicación sea válida y se pueda hacer valer. Búsqueda del estado de la técnica. Solicitudes prioritarias. Extensión territorial de los derechos de patente: solicitudes PCT, nacionales y europeas. Concesión y mantenimiento. La patente europea con efectos unitarios.

11. Hacer valer una patente

Jurisdicciones. Alcance de la protección y actos prohibidos. Infracción directa e infracción indirecta (por contribución o inducción). Resolución de conflictos: litigio, arbitraje, mediación. Demandas por infracción. Acciones de nulidad y oposiciones. Medidas cautelares.

12. Ganar dinero con las patentes y el *know-how*

El papel de las patentes en diferentes campos de la tecnología. Inventoría y propiedad. Negociar la transferencia de tecnología. Acuerdos de licencia, venta y opción. Acuerdos de secreto y transferencia de materiales.

13. Las patentes como fuente de información

Cómo usar documentos de patentes como fuente de información tecnológica. Cómo encontrar información sobre patentes.

14. Énfasis en invenciones químicas y farmacéuticas (tema opcional)

Entidades químicas. Sales. Formas físicas. Composiciones. Procedimientos de preparación. Usos médicos: general (primero) y específico (segundo). Certificados complementarios de protección. Medicamentos genéricos y patentes.

15. Énfasis en invenciones biotecnológicas (tema opcional)

Invenções microbiológicas. Genes y proteínas. Anticuerpos. SNPs. Células madre. Animales y plantas transgénicos. Métodos de diagnóstico. Informática biomédica. Métodos de *screening* y *research tools*. Biosimilares.

16. Énfasis en invenciones relacionadas con *software* (tema opcional)

Alternativas a las patentes para proteger el *software*. Patentar en la EPO: invenciones implementadas en ordenador. Patentar en US. Patentes de *business methods*.

Example 2 - Introduction to Patents and Other Intellectual Property Rights

1. What is all about

Protection against imitation of information associated to economic investment. Different Intellectual Property Rights (IPR) for protecting different kinds of information, with different durations and characteristics. Priority right. Intangible assets that can be transferred.

2. Copyright and 'Neighboring Rights'

Protection of all kind of creative works, including computer programs and databases. Conflicts related to the Internet.

3. Trademarks (National, 'International', and Community)

Protection of distinctiveness. Absolute and relative prohibition to register. Counterfeits as criminal offenses.

4. Protected Designations of Origin and Protected Geographical Indications

An IPR without private owners, sometimes in conflict with trademarks.

5. Protection against unfair competition

An automatic but little-known IPR. Protection of 'trade dress' and more.

6. Industrial Designs (National, 'International', and Community)

Protection of external appearance, separated from function.

7. Trade Secrets (know-how and business information)

Protection of technology by keeping it confidential. Know-how licensing.

8. Patents and Utility Models

Protection of technology by property titles. How a discovery gives rise to a patentable invention. What to do first when you think you have a patentable invention.

9. Patent drafting

What can be patented, and what is worth being patented. Types of claims. How to draft a patent application with the help of a patent expert.

10. Patent filing and prosecution

Which are the requirements that a claim must fulfill to be valid and enforceable. Prior art searching. Priority filings. Territorial extension of patent rights: PCT, national and European applications. Granting and maintenance. The European Patent with Unitary Effect.

11. Patent enforcement

Jurisdictions. Scope of protection and prohibited acts. Direct infringement and indirect (contributory or induced) infringement. Conflict resolution: litigation, arbitration, mediation. Infringement lawsuits. Nullity actions and oppositions. Preliminary injunctions.

12. Making money out of patents and know-how

Roles of patents in different fields of technology. Inventorship and ownership. Negotiating technology transfer. License, assignment and option agreements. Secrecy and material-transfer agreements.

13. Patents as information source

How to use patent documents as a source of technological information. How to find patent information

14. Focus on chemical & pharmaceutical inventions (optional topic)

Chemical entities. Salts. Physical forms. Compositions. Preparation processes. Medical uses: general (first) and specific (second). Supplementary protection certificates. Generic medicines and patents.

15. Focus on biotechnological inventions (optional topic)

Microbiological inventions. Genes and proteins. Antibodies. SNPs. Stem cells. Transgenic animals and plants. Diagnostic methods. Biomedical informatics. Screening methods and research tools. Biosimilars.

16. Focus on software-related inventions (optional topic)

Alternatives to patents for protecting software. Patenting in the EPO: computer-implemented inventions (CII). Patenting in US. Business Methods Patents.

Ejemplo 3 - PATENTES: Lo que todo el personal debería saber

1. Qué papel juega la propiedad intelectual-industrial (PI), y particularmente las patentes, en el mundo actual

Qué son los derechos de PI. Algunos ejemplos de derechos de autor, marcas, diseños, competencia desleal y *know-how*. Derechos de autor especiales para proteger los programas de ordenador y las bases de datos.

2. Cómo una invención puede derivarse de un descubrimiento; qué es lo primero que debe hacer cualquiera que considere patentar una invención

La invención como solución técnica con aplicabilidad industrial. Evitar la auto-divulgación prematura (i.e. antes de presentar la solicitud prioritaria) mediante conferencias, congresos, tesis, trabajos fin de carrera, publicaciones en internet, artículos, etc. que afecten negativamente a la novedad o a la actividad inventiva (así la patente y la publicación científica no son incompatibles, sino que se potencian mutuamente). Buscar el estado de la técnica anterior en todo tipo de fuentes de información, pero especialmente en las que cubren patentes. Asesorarse adecuadamente. Ausencia de conflicto entre patentar y publicar.

3. Qué se puede y qué no se puede patentar. Qué vale la pena patentar

Partes de una solicitud: reivindicaciones, que definen la materia que se quiere proteger, y descripción, que soporta las reivindicaciones. Comparación entre artículos científicos y patentes. Actos prohibidos de explotación directa y tipos de reivindicaciones: producto/entidad; procedimiento/método/actividad en general; procedimiento de obtención. Excepciones a la patentabilidad. En un conjunto de resultados de investigación siempre puede encontrarse algo patentable; pero no siempre se encuentra algo que merezca la pena ser patentado. A veces la patente no es la modalidad de PI adecuada para la protección.

4. Cómo redactar una solicitud de patente para que tenga valor

La solicitud prioritaria se debe redactar en inglés (sencillo) y lo mejor posible. Requisitos de validez: que en el estado de la técnica no se haya descrito nada idéntico; que no resulte obvia para un experto; que tenga indicios de aplicabilidad industrial o utilidad, y que se pueda redactar una descripción suficiente y unas reivindicaciones claras y lo más amplias posible. Acuerdos de confidencialidad y de transferencia de materiales. Requisitos de *enforceability*: que la patente sea difícil de circunvalar y que sea fácil de probar su infracción. Patentar sólo cuando merezca la pena, y entonces patentar bien con ayuda de un experto. Selección de, y colaboración con, profesionales de patentes externos.

5. Cómo se presentan, publican y obtienen las patentes

Procedimientos en las oficinas nacionales, con o sin examen substantivo. Publicación de solicitudes (A#), patentes concedidas (B#) y traducciones (T#). Interpretación de los informes de búsqueda: códigos A, X e Y. Solicitudes divisionales. Procedimientos en la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Procedimiento en la *European Patent Office* (EPO): validaciones. La (futura) patente europea con efecto unitario y la (futura) *Unified Patent Court*. Uso del *Patent Cooperation Treaty* (PCT) "para comprar tiempo", presentando una solicitud internacional que pueda transformarse en solicitudes nacionales y europea. Cómo beneficiarse del derecho de prioridad.

6. Cómo rentabilizar las invenciones

Las invenciones académicas en España: el Art. 21 LP y las OTRIs. Publicar y patentar no son incompatibles, pero el único objetivo de las patentes debe ser su explotación y la obtención del consiguiente beneficio económico. Quiénes son inventores y quiénes son titulares. Participación de los inventores en los beneficios económicos. Contratos de licencia y de cesión. Costes asociados a la redacción de una solicitud y a su presentación como prioritaria (ES o EP) y como PCT.

7. Cómo usar las patentes como fuente de información tecnológica

Las patentes como principal fuente de información técnica: tamaño, exclusividad y rapidez de publicación. Para qué usar la información de patentes. Cómo obtener y leer un determinado documento. Familias de documentos de patentes: Inpadoc. Información de la primera página: códigos de clasificación (*International Patent Classification*, *Cooperative Patent Classification*), números, fechas, etc. Búsquedas en bases de datos: cobertura; palabras clave; operadores booleanos, de truncamiento, de proximidad y de comparación; títulos; resúmenes; términos de indización; *full-text*; documentos citados y documentos citados, etc. Bases de datos gratuitas: Espacenet, PatentScope, Google Patents, etc. Bases de datos comerciales: CAS/SciFinder, etc. Informes Tecnológicos de Patentes de la OEPM.

Example 3 - PATENTS: What All Staff Should Know

1. What is the role played by Intellectual Property Rights (IPR), and particularly patents, in today's world

What IPR are. Some examples of copyright, trademarks, designs, unfair competition, and know-how. Special copyright to protect computer programs and databases.

2. How an invention may be derived from a discovery; what anybody should do first when considering to patent an invention

The invention as a technical solution with industrial applicability. Avoid premature (i.e. before filing the priority application) self-disclosure through lectures, conferences, thesis, final degree projects, internet publications, articles, etc. that negatively affect novelty or inventive step (thus the patent and the scientific publication are not incompatible, but mutually strengthen each other). Search the state of the art in all types of information sources, but especially in those covering patents. Seek appropriate advice. Absence of conflict between patenting and publishing.

3. What can be patented, and what cannot. What is worth being patented

Parts of a patent application: claims, which define the subject matter to be protected, and description, which supports the claims. Comparison between scientific articles and patents. Prohibited acts of direct exploitation and types of claims: product/entity; process/method/activity in general; obtaining process. Exceptions to patentability. In a set of research results something patentable can always be found; but something that is worth being patented is not always found. Sometimes the patent is not the IPR suitable for protection.

4. How to draft a patent application to be valuable

The priority application should be written in (plain) English and as well as possible. Validity requirements: nothing identical has been described in the state of the art; it is not obvious to an expert; there are indications of industrial applicability or utility, and a sufficient description and clear and wide-ranging claims can be drafted. Confidentiality and material transfer agreements. Requirements of enforceability: the patent is difficult to 'design around' and it is easy to prove its infringement. To patent only when it is worthwhile, and in that case to patent well with the help of an expert. Selection of, and collaboration with, external patent professionals.

5. How patents are filed, published and granted

Proceedings in national offices, with or without substantive examination. Publication of applications (A#), granted patents (B#), and translations (T#). Interpretation of search reports: codes A, X and Y. Divisional applications. Proceedings in the Spanish Patent and Trademark Office (OEPM). Proceedings in the European Patent Office (EPO): validations. The (future) European patent with unitary effect and the (future) Unified Patent Court. Use of the Patent Cooperation Treaty (PCT) 'to buy time' filing an international application which can be transformed into national and European applications. How to benefit from the priority right.

6. How to make money out of inventions

Academic inventions in Spain: Art. 21 LP and TTOs. Publishing and patenting are not incompatible, but the sole purpose of patents should be to exploit them and obtain the consequent economic benefit. Who are inventors and who are owners. Participation of inventors in economic benefits. License and assignment contracts. Costs associated with the drafting of an application and its filing as priority (ES or EP) and as a PCT.

7. How to use patents as a source of technological information

Patents as the main source of technical information: size, exclusivity and speed of publication. What patent information should be used for. How to obtain and read a certain document. Families of patent documents: Inpadoc. Information on the first page: classification codes (International Patent Classification, Cooperative Patent Classification), numbers, dates, etc. Searches in databases: coverage; keywords; Boolean, truncation, proximity and comparison operators; titles; abstracts; indexing terms; full-text; citing documents and cited documents, etc. Free databases: Espacenet, PatentScope, Google Patents, etc. Commercial databases: CAS/SciFinder, etc. OEPM's *Informes Tecnológicos de Patentes*.

Example 4 - Patent Application Drafting: Preparation of Claims, Description, and Drawings

1. Introduction

When the applicant seeks patent protection in *a single country*, the National procedure is the one to be used. However this course is focused in seeking 'genuine' (valid & enforceable) patent protection in *several countries*, including those with the largest GDPs (US, CN, JP, DE, GB, FR, IT, CA, KR, AU, ES, NL, CH...); in this situation, the initial (priority and PCT) patent applications should be drafted in plain US-English and on common denominators, so they are appropriate for the PCT and the IP5 Offices, directly or with minimal amendments of description and claims (but not of drawings). Approach to draft for these 'six patent systems'. Dealing with the 'National first filing' (military interest).

2. Preliminary considerations

Recommendations related to language use for clarity and conciseness: keep it short & simple (KISS); one element - one word/phrase (no synonyms) - one reference number; no ambiguities about subjects of verbs and antecedents of relative pronouns; proper use of acronyms; use of present and past tenses only; full sentences with few subordinate ones, and in their natural order. Proper use of: a, the, about, or, and/or, is, to. "At least one" vs. "one or more". No claims starting with "In". No "preferably/preferred". Use of labels. Use of the "able" suffix. Do we have any invention worth being patented? (example: "drinks can with two compartments and two (magic) valves"). Drafting as a cooperative task between a patent expert and a single inventor-of-contact. Thinking of all potential readers. Brainstorming about what is worth being patented vs. what can be exploited as know-how. What should be left out of the application.

3. The patent claim concept

The (undefined) concepts of invention and technology. A claim as a defining sentence of a set of technical subject matter for which protection is sought. Claim infringement: scope and questioned embodiment. All Elements Rule. Element-by-element comparison. Kinds of elements (or limitations or technical features): structural, functional, relational, intentional, parametric, and activity steps. Drafting a claim as if it would be interpreted literally, and as if any attempt to imitate its subject matter would infringe it directly.

4. Claim formats

Standard claim format (open-ended; AND claim; combination claim): preamble + transitional phrase (*comprising*) + body. Punctuation, references, and brackets. Selection and interpretation of the claim preamble. Introducing elements with *a/an*, and referring back with *the* (preferred to old-fashioned *said*). Two-part claim format: *characterized by/in that* in EPC; *wherein the improvement comprises* in US. Cases where the two-part format is not appropriate. Exercises: Draft one independent claim in standard format (the "lollipop invention"). *Idem* in two-part format (the "invention of an improved lollipop"). Claims with Markush groups. Markush formulas. Markush claim format (closed-ended; OR claim). Exercise: draft different dependency sets to protect substituted benzenes. Claims with elements defined as means-plus-function. Other ways of achieving functional language. Tips & tricks.

5. Basic types of claims

Rights to prevent the direct exploitation of the invention. Entity/product claims. Activity/process/method claims. Example: Apple vs. Samsung lawsuit. All elements in

a claim should have a consistent 'point of view' (all steps must be performed by the same party). Example: server computer vs. client computer in a CII. Claims of process/method to obtain. Example: lansoprazole. US statutory classes of claims. Types/classes/kinds/categories of independent claims to be used, depending on the case.

6. Special types of claims

Purpose-limited claims (with *for*). Example: "Bag container for collecting dog excrement". Product-by-process claims. Example: EP patent on a "homogeneous and stable cereal suspension", and related infringement lawsuits in ES. Claims of products defined by parameters. Example: Form 2 of ranitidine hydrochloride. Non-medical use claims in the EPO. Process/method of using claims in US and other countries. Claims on specific (second) medical uses: method of treatment claims in US, Swiss-type claims, and purpose-limited-product claims in the EPC. Example: "Use of AZT against AIDS". Claims on general (first) medical use.

7. Dependency between different patents, concerning infringement

Potential infringement of a previous dominant patent by exploitation of a later dependent patent. Infringement reciprocity. Examples: ondansetron; "Satisfyer" vs. "Womanizer". Sumatriptan as an example of selection invention.

8. Dependency between claims of the same patent, concerning scope

A claim written in dependent form includes all the elements (including the preamble) of the claim to which it refers (*base claim*), by using a *dependency reference* at the beginning. Two basic ways of writing a dependent claim: *further comprising* vs. *wherein*. Only the preamble's noun of the base claim should be repeated in dependent claims. Claims written in singular dependent form. Claim trees. False dependency: preparation process of simvastatin. Claims written in multiple dependent form. Recommended drafting of a PCT considering the different practices of EP, CN, JP, KR and US concerning multidependent claims hanging from multidependent claims. Exercises: identify all *actual* claims of two claim sets, and draw the corresponding claim trees. Analysis of claim dependency as an aid for the assessment of validity and infringement. A quiz (with a prize!) on claim dependency. Multiple dependencies in claim sets to prepare for claim amendments that do not add subject matter (e.g. avoiding the risk of *undisclosed selection from two lists* in the EPO), and that do not extend the conferred protection. Initial brainstorming and iterative drafting of claims. Schematic example of drafting a dependency group of claims: drafting first in the EPO style, and later adapting to the USPTO practice by the same drafter.

9. Simplified drafting by using *definition references* to claims of different preambles

Singular and multiple definition references. Examples of EP and US practice. Exercise: identify all actual claims in the claim set of the first patent on sildenafil, and draw the claim trees. Monsanto's reissue patent on transgenic soybean.

10. Basic principles for independent claims: (i) Identifying essential elements

Two phases: forming a mental picture of what is to be claimed, and putting that mental picture into words that clearly say what they mean. Limitations on the

Example 4 - Patent Application Drafting: Preparation of Claims, Description, and Drawings

number of independent claims. From drawings to words in electromechanical claims. Do not claim what you have; claim what the prior art does not have. Claim the invention, not the product. Novelty lies in the claim; inventive step lies in the argument. Claim the invention on the shelf (kits, components and distributed inventions).

11. Basic principles for independent claims: (ii) Approach to draft

(illustrated by the hypothetical invention of the "anti-drip tray"): (1) Spot the invention. (2) Identify the novel element. (3) Select the claim type. (4) Choose the preamble. (5) Do a validity check: Is it novel? Does the inventive step argument work? Is the claim a 'mere desideratum'? (6) Do an infringement check: Does the claim have a too limiting word or element? Does the claim cover what is made or sold? Is the claim self-contained?

12. Basic principles for dependent claims: (i) From independent claims downward

Ordering and numbering. Use of "clauses" as amending tool. What goes into dependent claims. How are dependent claims structured: chain or line, pyramid, branched selections, and combination thereof. Adding elements successively in decreasing order of importance. Example: claim set to protect the "anti-drip tray" invention.

13. Basic principles for dependent claims: (ii) From prototypes upward

Example: "the tailor's scissors". Removing non-essential elements, one at a time. Using broader terms. Combining elements. Example: US and EP patents on "a computerized combination lock".

14. Exercises: step-by-step drafting of a claim set in mechanics ("device for nesting cavity-nester birds"), **and in pharmaceutical chemistry** ("combination of two API against psoriasis"). Brainstorming phase: select claim type ('aspect of the invention'); choose preamble at an appropriate level; identify essential elements and elements of closest prior art; and order non-essential elements by importance, thinking of preferences and alternatives. Draft novel & inventive independent claims with essential elements. Draft dependent claims for particular embodiments, having in mind commercial issues, protection/enforcement, and cost.

15. Physical requirements of the application

Numbering of sheets. Numbering of lines or paragraphs. Fonts (Arial 11 as the recommended one). Margins (avoiding the typical misunderstanding between margins in word-processors and margins in patent applications). Preparing a CAF-compatible application template, and practical issues on 'filling' it.

16. Drawings and the Brief Description of Drawings section.

Margins. Numbering. Line thickness. Lead lines, arrows, and views. Reference characters (preferably Arabic numerals). Fonts. Words (preferably absent). Using FIG. Special requirements of drawings. The possible 'nightmare' of having to modify bad drawings.

17. Structure and contents of a patent application vs. a scientific full paper

Example: "Electrosurgical instrument for tissue coagulation and cut". Common Application Format (CAF) and preferred section headings. Exercise: Order and contents of the different sections of a patent document ("Alimentary pasta of short cooking time"). Duty of candor and good faith in US. Information disclosure statements (IDS). Lack of support vs. insufficient disclosure (written description and enablement in the US). As it is impossible to know *all* the relevant prior art at the time of drafting, try to keep the (undefined) invention as 'flexible' as possible, being careful with statements of obligation.

18. Drafting of particular embodiments (examples). Working with inventors

Ownership vs. inventorship. Inventor identification. Interviewing inventors. Starting materials for drafting. Providing support over the whole claimed scope. Best mode. 'Fallback positions' to avoid future selection inventions? Terminology. Physical values & units. Proper names & trademarks. The 'blind man' test. Drafting specific embodiments in electromechanics: structure, operation, fabrication, advantages, and variants.

19. The Title and the Technical Field & Background Art sections

Avoid a 'too descriptive' title. It may be appropriate that the title includes some words from the preamble(s) of independent claim(s). The Technical Field section as a general introduction paragraph, broader than the broadest claims. Do not include unknown problems or unknown element combinations in the Background Art section. It may be appropriate to present a *known* technical problem, but without pointing towards any solution. Educating potential readers and preparing inventive step arguments (teaching-away prior art, prior-art limitations overcome by the invention, etc.). Do not mention 'objects of the invention' or statements of desired improvement over the prior art.

20. Summary of Invention and Abstract

Alternative solutions vs. selections. Providing support to all the claims by copying them into the description. Presenting every independent claim as an aspect of the invention. Statements of advantage. Importance of drafting a good Abstract, indicating the technical field, allowing a clear understanding of the technical problem and the gist of its solution, and stating the principal use(s). US abstracts should not be narrower than the broadest claim.

21. Final example and conclusion

Example of a real PCT application on "a glycoprotein for the protection of liposomes", with all claims patentable according to its International Preliminary Examination. Acknowledgments. Recognition and remuneration that patent drafters should 'claim'.

Planificación y programa

Para planificar una actividad docente, contactar, sin compromiso, con Pascual Segura, por e-mail (pascualsegura@ub.edu) o al tel. 93 403 45 11.

Previamente a la realización de una actividad, se acordará un calendario y un programa detallado para la misma, y se seleccionará el profesor, en función del tema. Generalmente el profesor será Pascual Segura. Normalmente los cursos *in-house* son en días consecutivos, lo cual no es necesario para los *online*. Una ventaja de los cursos *online* es que se pueden grabar y distribuir internamente.

Documentación

Cuando las clases sean en castellano también se mencionará la terminología especializada en inglés. Las diapositivas y la documentación de referencia incluirán material tanto en inglés como en castellano.

Cuota y gastos

La cuota por impartición del curso estará en función del número de días lectivos. La cuota incluirá el suministro de la documentación en PDF. Además, la documentación también podrá suministrarse en papel a precio de coste. Los gastos de viaje (avión, tren, taxi, coche propio, etc.) y alojamiento del profesor se facturarán a precio de coste. Alternativamente, podrán ser pagados por la empresa/organización que contrate la actividad. Obviamente, la formación en línea ahorra gastos de viaje y alojamiento. Se suministrará con antelación un presupuesto aproximado.

Pago

Dentro de los 30 días tras la finalización de la actividad, mediante transferencia bancaria a la cc: IBAN ES42 0182 6035 4302 0160 2137/ BIC: BBVAESMMXXX, a nombre de Fundació Bosch i Gimpera (proyecto 3584). Si se acuerda que el Centre de Patents adelanta gastos, puede ser necesaria una provisión de fondos.

Secretaría

Centre de Patents de la UB
Núria Sans
E-mail: nuriasans@ub.edu
Tel: +34 93 403 45 11

Proporcionar los datos para la emisión de la factura
Se entregará un certificado de asistencia a quien lo requiera

Planning and program

To plan a training activity feel free to contact Pascual Segura, by e-mail (pascualsegura@ub.edu) or by phone +34 93 403 45 11.

A schedule and a training program will be agreed upon and a teacher will be selected depending on the specific subject. Generally the teacher will be Pascual Segura. Usually In-house training will be offered on consecutive days. Online training can take place on non consecutive days. An advantage of online courses is that they can be recorded and be distributed internally.

Materials

Slides and reference materials will be in English.

Fee and expenses

The training fee will depend on the number of training days.

The fee includes course material on pdf. Besides, materials can also be supplied in paper at cost price.

Travel expenses of the teacher (airplane, train, taxi, own car, etc.) and accommodation will be invoiced at cost price. Alternatively, they may be paid by the company or institution that contracts the activity.

Obviously, online training saves travel and accommodation expenses. An approximate budget will be provided beforehand.

Payment

Within 30 days after the end of the activity, by bank transfer to the account:

IBAN ES42 0182 6035 4302 0160 2137/ BIC: BBVAESMMXXX, in the name of Fundació Bosch i Gimpera (project 3584). If it is agreed that the Patent Centre covers costs, a provision of funds may be required.

Secretariat

Centre de Patents de la UB
Núria Sans
E-mail: nuriasans@ub.edu
Tel: +34 93 403 45 11

Provide invoice details
A certificate of attendance will be provided on request

